

Attorney Docket No: 7590-X03-003

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor: Hannes KOGLER
Serial No.: 10/683,556
Group Art Unit: 3618
Filed: October 10, 2003
Examiner: Frank Bennett Vanaman
Title: A DEVICE FOR CONNECTING A SPORTS BOOT WITH
A SLIDING MEANS

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

S I R :

Enclosed is a certified copy of the Austrian Patent Application A 584/2001 for which priority is claimed under 35 USC 119.

No fee is believed to be due with this submission. However, please charge any required fee (or credit any overpayments of fees) to the Deposit Account of the undersigned, Account No. 500601 (Docket no. 7590-X03-003).

Respectfully submitted,

Martin Fleit, Reg. #16,900

Enclosures

Martin Fleit
FLEIT KAIN GIBBONS GUTMAN BONGINI & BIANCO
601 Brickell Key Drive Suite 404
Miami, Florida 33131
Tel: 305-416-4490; Fax: 305-416-4489
e-mail: MFleit@FocusOnlp.com

BEST AVAILABLE COPY



THIS PAGE BLANK (USPTO)



USN 10/683,556

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 11,00

Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen **A 584/2001**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma Fischer Gesellschaft m.b.H.
in A-4910 Ried im Innkreis, Fischerstraße 8,**

am **11. April 2001** eine Patentanmeldung betreffend

**"Skibindung für Langlauf- und Tourenski sowie Skischuh für eine
Skibindung",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen
mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten
Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

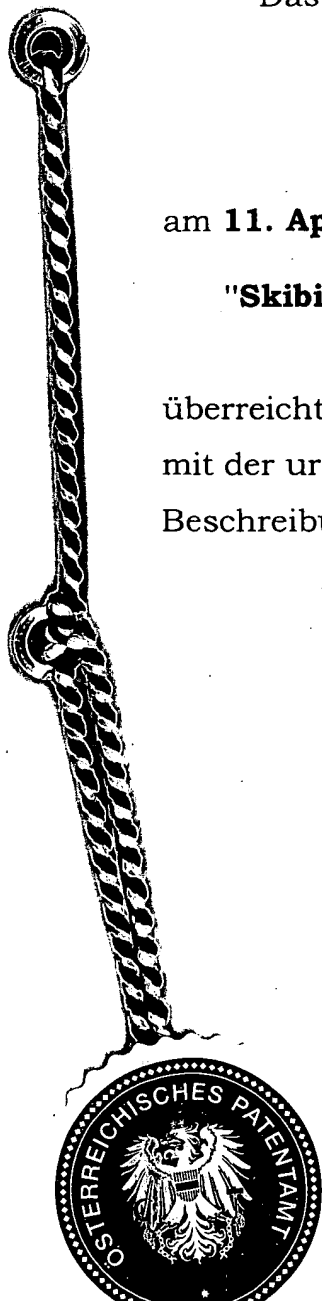
Österreichisches Patentamt

Wien, am 13. August 2004

Der Präsident:



HRNCIR
Fachoberinspektor



THIS PAGE BLANK (USPTO)



USSN 10/683,556

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigeühr € 11,00

Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen **A 584/2001**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma Fischer Gesellschaft m.b.H.
in A-4910 Ried im Innkreis, Fischerstraße 8,**

am **11. April 2001** eine Patentanmeldung betreffend

**"Skibindung für Langlauf- und Tourenski sowie Skischuh für eine
Skibindung",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen
mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten
Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt

Wien, am 13. August 2004

Der Präsident:



HRNCIR
Fachoberinspektor

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A 584 / 2001

R 37977

Urtext

51 Int. Cl. :

AT PATENTSCHRIFT

11 Nr.

(73) Patentinhaber:

Fischer Gesellschaft m.b.H.
Ried im Innkreis (AT)

(54) Gegenstand:

Skibindung für Langlauf- und
Tourenski sowie Skischuh für
eine Skibindung

(61) Zusatz zu Patent Nr.

(66) Umwandlung aus GM

(62) Ausscheidung aus :

(22) (21) Angemeldet am:

11. APR. 2001

(30) Priorität :

(42) Beginn der Patentdauer :

Längste mögliche Dauer :

(45) Ausgegeben am :

(72) Erfinder :

(60) Abhängigkeit :

(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht
gezogen wurden:

Die Erfindung betrifft eine Skibindung für Langlauf- und Tourenski mit einem Step-In-Mechanismus.

Einen weiteren Gegenstand der Erfindung bildet ein Skischuh für eine Bindung mit seitlich ausragenden, federbelasteten Bolzen, welche durch Eindrücken gegen die Belastung der Federn aus der Raststellung bringbar sind.

Derzeit am Markt gängige Langlaufbindungen (SNS und NNN System) zeichnen sich durch an der Schuhspitze (SNS) bzw. minimal hinter der Schuhspitze (NNN) liegende Drehachsen aus. Dadurch ergibt sich eine unnatürliche Abrollbewegung über die unter der Schuhspitze entstehende Kippkante, welche erhöhten Kraftaufwand erfordert und zusätzlich Schmerzen im Zehenbereich (auch "blaue Zehen") verursachen kann.

Weiters sind diese Systeme dadurch gekennzeichnet, dass die im Schuh angebrachte Achse, von der Skibindung mittels einer Art Kniehebel zwischen zwei Metallschalen geklemmt wird. Diese Verbindung ist insbesondere in der Abrollposition bei auftretenden Querkraften nicht starr formschlüssig, was zu einer Nachgiebigkeit des Systems und somit zu verminderter Kontrollierbarkeit des Skis führt.

Dieser Nachteil ist bei der Ausführung als Automatik-Bindung noch eklatanter, da die dabei verwendeten Druckfedern im Allgemeinen weniger Schließkräfte als der bei manuellen Systemen verwendete Kniehebelmechanismus aufbringen können.

Ein weiterer Nachteil derzeit verwendeter Bindungen besteht darin, dass der im Schuh eingegossene Bolzen quer zur in der Schuhsohle verlaufenden Nut verankert ist, wodurch das Reinigen dieser im Falle von Verschmutzung oder Vereisung erschwert wird.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Bindung, durch welche es gegenüber derzeit üblichen Systemen zu keiner Standerrhöhung kommt.

Diese Aufgabe wird durch die Maßnahme nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Der erfindungsgemäße Skischuh ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Sohle des Skischuhes quer zur Laufrichtung gelegene, koaxiale Bohrungen zur Aufnahme federbelasteter Bolzen und dazwischen eine Ausnehmung zur Aufnahme der Skibindung oder des Skis vorgesehen ist.

Weitere Vorteile ergeben sich durch die Maßnahmen nach den Unteransprüchen.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung mit der Schuhsohle dargestellt. Es zeigen: Fig. 1 eine Vorderansicht der Bindung mit der Schuhsohle, teilweise im Schnitt; und Fig. 2 eine Seitenansicht der Bindung mit der Schuhsohle im Spitzenbereich.

Mit 1 ist ein druckfederbelasteter Haltebolzen bezeichnet, welcher etwa 1,5 cm hinter der Schuhspitze bindungsseitig positioniert ist. Durch diese Verlagerung von der Schuhspitze in Richtung Zehengelenk ist ein ergonomisches, kraftsparendes Abrollen des Fußes in der Langlauftechnik möglich. Das Anheben der Ferse nach der Druckaufbringungsphase erfolgt spürbar homogener und runder. Die Krafteinleitung kann gezielter für einen effektiven Abstoß erfolgen.

Die beschriebene Positionierung des Haltebolzens 1, dessen Drehachse mit 2 bezeichnet ist, ermöglicht eine Abrundung 3 der Schuhsohle im Zehenbereich (ähnlich wie bei Laufschuhen), wodurch auch das Gehen (außerhalb der Bindung) erleichtert wird.

Des Weiteren wird durch die Verlegung des Drehpunktes der Abstand des Schuhs (im abgerollten Zustand) zum Ski verringert, was wiederum auftretende Momente (quer zur Skiachse) reduziert. Dies wirkt sich sowohl positiv auf die Lebensdauer von Schuh und Bindung, als auch auf die Kontrollierbarkeit des Skis in der Schwungphase aus.

Der Haltebolzen 1 ist in einer sich quer zur Laufrichtung erstreckenden Haltebolzenbohrung 7 der Bindung 20 jeweils in beiden Endbereichen gelagert, welcher in ein U-förmiges Profil 11 eingesetzt ist, das in eine korrespondierende Aussparung 21 der Schuhsohle 22 eingebettet ist.

Durch die passgenaue Abstimmung der beiden Haltebolzen 1 und der Eintrittsöffnungen 4 in der Schuhsohle 22 wird eine spielfreie Kraftübertragung erzielt.

Der als Step-In-Mechanismus ausgebildete Einstiegmechanismus wird durch Druckfederbelastung der Haltebolzen 1 realisiert, welche in gegenüberliegende Bohrungen 23 in der Schuhsohle 22 einrasten, welche zugleich als Zentrierung dienen.

Die Haltebolzen 1 sind mit einer kugelkalottenartigen Abrundung 5 versehen, welche beim Einrasten der Schuhsohle 22 in die Bindung die Kraftumleitung von der Senkrechten in die Waagrechten übernehmen.

Unterhalb der Bohrung 7 zur Führung der Haltebolzen 1 bzw.

der Eintrittsöffnungen 4 befindet sich in der Bindung 20 eine quer zur Laufrichtung sich erstreckende parallel zu den Eintrittsöffnungen 4 befindliche Bohrung 8 zur Führung einer Druckfeder 6 für den Haltebolzen 1. Indem die Druckfeder 8 nicht direkt in derselben Linie auf die Haltebolzenbohrung 7 versetzt in einer zweiten parallel unter der Haltebolzenbohrung 7 versetzten Federbohrung 8 angebracht ist, wird eine geringe Bauhöhe und das damit verbundene niedrige Gewicht der Bindung erreicht. Als Kraftübertragungselemente und zugleich Begrenzer der Haltebolzen-Bewegung dienen senkrecht in den Haltebolzen 1 eingepresste Stifte 9. Zwischen diesen Stiften 9 ist die Druckfeder 6 eingebaut.

Durch die Positionierung der Druckfeder 6 in einer separaten Bohrung 8 ist die Federkraft optimal für das Funktionieren des Systems einstellbar, da Ausgangslänge und Federdurchmesser in bestimmten Bereichen frei anpassbar sind.

Der Auslösemechanismus wird durch zwei zusätzliche (geringer) federbelastete Bolzen (in Folge als Auslösebolzen 10 bezeichnet) in der Schuhsohle 22 realisiert. Die Auslösebolzen 10 werden jeweils mittels Druckfedern 12 in Richtung zur Mittellinie der Schuhsohle 22 gedrückt. Die Druckfedern 12 werden jeweils durch einen in jede der beiden Bohrungen 23 eingepressten Ring 13 in Position gehalten. Eine Abstufung 14 am Auslösebolzen 10 verhindert das Austreten derselben in Richtung Sohlenmitte. Diese Auslösebolzen 10 verschließen in nicht eingerasteter Position die Eintrittsöffnungen der Haltebolzen 1 in der Schuhsohle. Dadurch wird eine Verschmutzung der Eintrittsöffnungen weitgehend verhindert.

In eingerasteter Position werden die Auslösebolzen 10 von den Haltebolzen 1 in Richtung seitlich der Schuhsohlenaußenseite soweit hinausgedrückt, dass ein Öffnen der Bindung leicht möglich ist. Hierzu wird der Vorfuß mit der Handfläche umschlossen und die Auslösebolzen 10 mit Daumen und vorzugsweise Zeigefinger eingedrückt. Nun genügt ein leichtes Anheben der Schuhspitze, um aus der Bindung aussteigen zu können.

Die Schuhsohle, vorzugsweise im Spritzgussverfahren hergestellt, wird im Bereich des Auslösemechanismus mittels des eingelegten Profils 11 verstärkt. Dieses nimmt die auftretenden Kräfte auf, wobei durch den somit geschlossenen Kraftfluss die notwendige Festigkeit der Schuhsohle erreicht wird.

"vom Schnee befreien" möglich.

Ein Dämpfungselement 15, vorzugsweise aus einem Elastomer, dient zur Vorpositionierung der Schuhsohle 22 beim Einstieg in die Bindung. (Die genaue Zentrierung erfolgt, wie beschrieben, durch abgerundete Haltebolzen 1 und Ausnehmung in der Schuhsohle).

Weiters wird durch das Dämpfungselement die Drehbewegung des Schuhs kontrolliert und begrenzt.

Selbstverständlich können im Rahmen der Erfindung verschiedene konstruktive Abänderungen vorgenommen werden. So besteht die Möglichkeit, die Bindung 20 als integrierenden Bestandteil des Skis, insbesondere des Langlaufskis, auszubilden.

Weiters können die Haltebolzen 1 und die Auslösebolzen 10 vertauscht werden, so dass die Haltebolzen außen und die Auslösebolzen innen gelegen sind, wobei jedoch auch die Druckfedern 6 und 12 ausgetauscht werden müssen, so dass die Federn der innenliegenden, federbelasteten Bolzen stärker als die der federbelasteten außenliegenden Bolzen sind. In jedem Falle steht der außenliegende, in der Raststellung nach außen ragende Bolzen in Berührung mit dem innenliegenden, korrespondierenden Bolzen.

Für den Fall, dass der Teil 20 als Bindung ausgebildet ist, besteht die Möglichkeit, dass das Profil 11 als Schwenkteil dient, welcher um die Haltebolzen 1 in Laufrichtung schwenkbar ist.

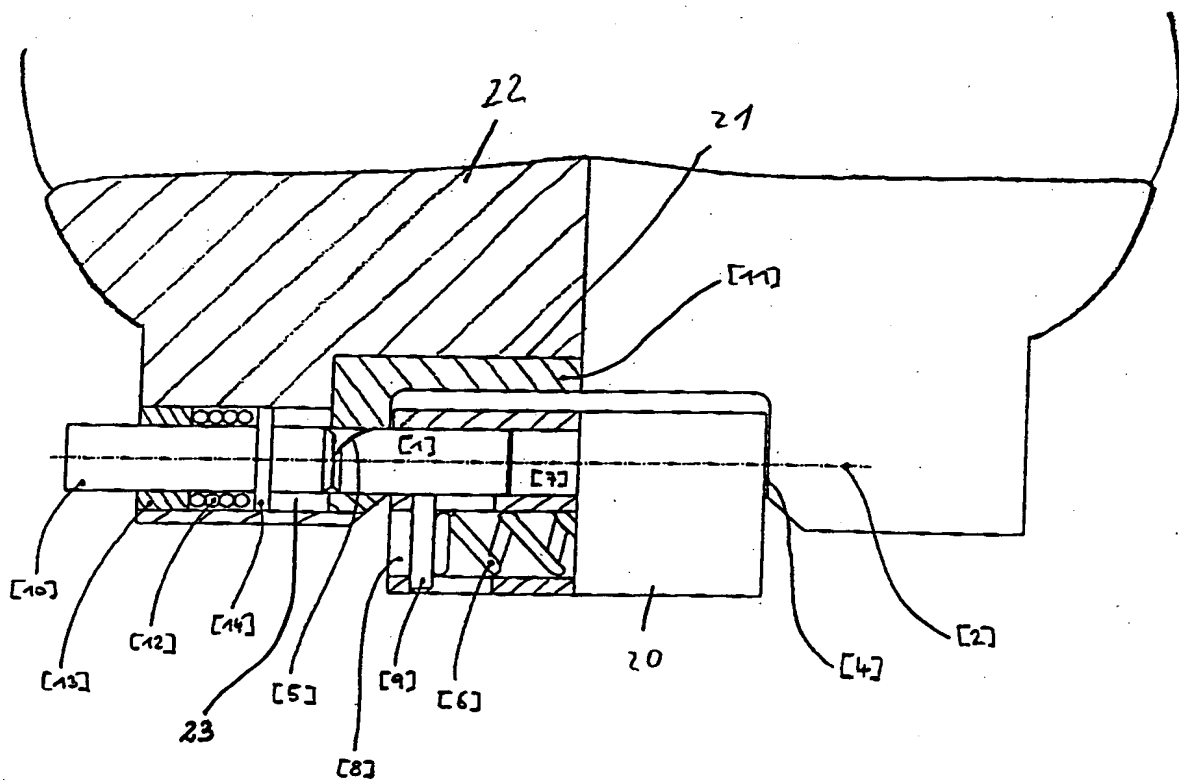
1. Skibindung für Langlauf- und Tourenski mit einem Step-In-Mechanismus, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindung im Zehenbereich zwei sich im Wesentlichen quer zur Laufrichtung erstreckende druckfederbelastete Haltebolzen (1) aufweist, welche nach Art eines Step-In-Mechanismus in korrespondierende Öffnungen (23) der Schuhsohle oder Teile derselben eingreifen und durch einen Auslösemechanismus in der Schuhsohle (22) aus der Raststellung bringbar sind.

Zusammenfassung:

Skibindung für Langlauf- und Tourenski mit einem Step-In-Mechanismus, wobei die Bindung im Zehenbereich zwei sich im Wesentlichen quer zur Laufrichtung erstreckende druckfederbelastete Haltebolzen (1) aufweist, welche nach Art eines Step-In-Mechanismus in korrespondierende Öffnungen (23) der Schuhsohle oder Teile derselben eingreifen und durch einen Auslösemechanismus in der Schuhsohle (22) aus der Raststellung bringbar sind.

(Fig. 1)

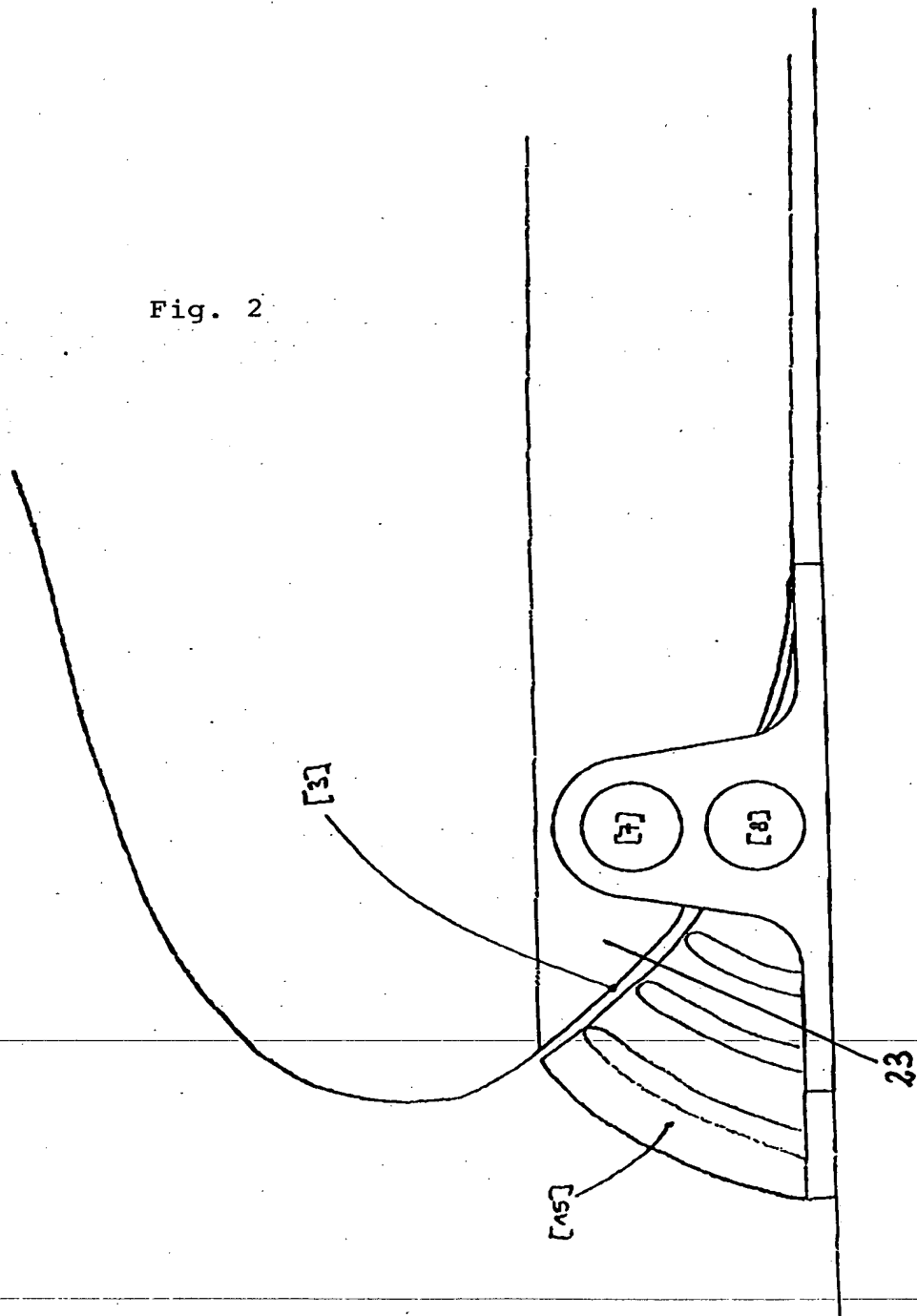
Fig. 1



A 584 / 2001

Untext

Fig. 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)
